

NIEUWE TECHNIEKEN

Echogeleide borstsparende chirurgie voor palpabel mammacarcinoom

Nicole M.A. Krekel, Annette H.M. Taets van Amerongen, Elisabeth Bergers, Sybren Meijer en Petrousjka van den Tol

Borstsparende operaties van het voelbare mammacarcinoom worden op geleide van palpatie verricht. Het blijkt echter lastig om de grenzen van de tumor enkel op het gevoel te identificeren, waardoor de effectiviteit van deze palpatiegeleide ingreep niet optimaal is. Het gebruik van echografie is een simpele en non-invasieve methode om het palpabele mammacarcinoom tijdens de operatie continu in beeld te brengen, zodat een gecontroleerde excisie bereikt wordt. Met echografie kan de tumor voorafgaand aan de incisie exact worden gelokaliseerd en afgetekend op de huid. Tijdens de weefseldissectie worden ook de plaats en diepte van de tumor met echografie bekeken. Op deze manier wordt gecontroleerd of de marge rondom het carcinoom adequaat is zonder dat te veel gezond weefsel wordt verwijderd. Na de excisie kan nogmaals met echografie worden gecontroleerd of het carcinoom radicaal verwijderd is. De effectiviteit van echogeleide chirurgie voor het palpabele mammacarcinoom wordt in een prospectief gerandomiseerde multicentrische studie onderzocht.

Bijdragen in de rubriek Nieuwe technieken gaan over technische mogelijkheden binnen de geneeskunde die nieuw zijn, zodat er nog niet veel bewijs is, maar waarbij de beschikbare feiten toch zo interessant zijn, dat lezers de informatie nuttig zullen vinden. Of de beschreven technieken na verder onderzoek uiteindelijk tot de gangbare medische praktijk zullen gaan behoren, zal moeten blijken.

WELKE TECHNIEK?

Echografie is een simpele en non-invasieve methode om een palpabel mammacarcinoom tijdens een borstsparende operatie continu in beeld te brengen. Op deze manier wordt een gecontroleerde excisie bereikt. Voor deze techniek wordt een voor mammacarcinoom ontwikkelde, lineaire echoprobe gebruikt, die is aangesloten op een mobiel echoapparaat (Viamo; Toshiba Medical Systems, Zoetermeer). De probe is bedekt met een steriele hoes, die gevuld is met geleidende gel. Eerst wordt het mammacarcinoom door zorgvuldig palperen gelokaliseerd en daarna wordt de locatie ook met echografie vastgesteld. De tumordiameter en afstand tot de huid worden vergeleken met de beelden van de preoperatieve, diagnostische echografie, die beschikbaar moeten zijn op de operatiekamer. De betreffende mamma moet gedurende de gehele procedure met de hand of met tape gefixeerd zijn, zodat de tumor niet verplaatst ten opzichte van de huid. Na het vaststellen van de exacte tumorlocatie worden de randen van de tumor op de huid gemarkeerd. Op deze manier kan de chirurg bepalen hoe de incisie – cosmetisch optimaal – geplaatst moet worden (figuur 1).

VUmc, Amsterdam.

Afd. Chirurgische oncologie: drs. N.M.A. Krekel, arts-onderzoeker chirurgische oncologie en aios plastische chirurgie; prof.dr. S. Meijer, emeritus hoogleraar chirurgische oncologie; dr. P.van den Tol, oncologisch chirurg.

Afd. Radiologie: drs. A.H.M. Taets van

Amerongen en dr. E. Bergers, radiologen.

Contactpersoon: drs. N.M.A. Krekel
(n.krekel@vumc.nl).



FIGUUR 1 Nadat de exacte tumorlokalisatie door de chirurg is vastgesteld met behulp van de echoprobe, worden de randen van de tumor op de huid gemarkeerd. Zo kan de chirurg bepalen hoe later de incisie – cosmetisch optimaal –geplaatst moet worden.

De hoeveelheid weefsel die geëxcideerd zal worden, wordt bepaald met de huidmarkeringen en echografie. Tijdens de operatie wordt de echoprobe vanuit verschillende richtingen in en rond de wond geplaatst, zodat de locatie en diepte van de tumor continu bekend zijn (figuur 2). Met de echoprobe zijn de plaatsen waar de chirurg gesneden heeft duidelijk zichtbaar door de aanwezigheid van lucht tussen de weefsels (figuur 3). Zo kan gecontroleerd worden of een adequate marge rondom de tumor is behouden zonder dat te veel gezond mammaweefsel wordt verwijderd.

Na excisie kan het uitgenomen tumorweefsel worden bekeken met echografie. Zo wordt gecontroleerd of alle randen van het carcinoom bedekt zijn met een marge gezond mammaweefsel (figuur 4). Indien nodig kan direct extra weefsel worden weggenomen (klik hier voor een filmpje waarin deze nieuwe techniek in zijn geheel vertoond wordt).

WAAROM IS ER BEHOEFTE AAN EEN NIEUWE TECHNIEK?

Bij een borstsparende operatie is het de bedoeling om het carcinoom in zijn geheel te verwijderen. Naast het bereiken van een radicale excisie is het van belang om zoveel mogelijk gezond mammaweefsel intact te laten. Een groot excisievolume is de belangrijkste determinant voor een ongunstig cosmetisch resultaat van de borst. Een irradicale excisie moet gevolgd worden door aanvullende radiotherapie, een re-excisie of soms zelfs een mastectomie. Deze opties zijn zeer belastend voor de patiënt en geven een slechter cosmetisch resultaat en daarmee een slechtere kwaliteit van leven na de operatie.

Tegenwoordig wordt het voelbare mammacarcinoom nog op geleide van palpatie geëxcideerd. De chirurg voelt tijdens de operatie waar de afwijking zich bevindt en op geleide hiervan wordt de tumor verwijderd. Deze palpatiegeleide borstsparende operatie is een vaak uitgevoerde chirurgische procedure, maar de effectiviteit ervan is niet optimaal. Volgens een recente studie wordt bij 20% van de operaties de tumor irradicaal verwijderd.¹ Ook wordt vaak veel gezond mammaweefsel geresecteerd met excisievolumes die meer dan 2 maal groter zijn dan nodig.¹ Blijkbaar is het lastig om de tumor enkel op het gevoel te identificeren en is een hulpmiddel noodzakelijk om de tumor radicaal en cosmetisch verantwoord te verwijderen.

WELKE INDICATIES?

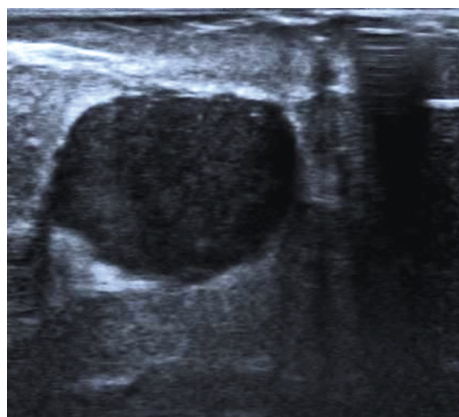
Echogeleide chirurgie is geïndiceerd voor vrouwen die een borstsparende operatie ondergaan wegens een palpabel mammacarcinoom. Vrijwel alle palpabele invasieve carcinomen zijn echografisch goed te identificeren.

WELK PROBLEEM WORDT HIERMEE OPGELOST?

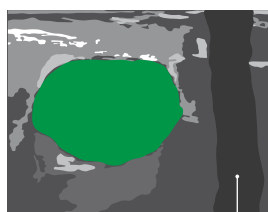
Bij palpatiegeleide chirurgie is de precisie van de operatie enkel gebaseerd op de beelden van preoperatieve diagnostiek en de tactiele vaardigheden van de chirurg. Peroperatief blijkt het vaak moeilijk om het carcinoom duidelijk van het omliggende weefsel te onderscheiden, vooral bij dicht klierweefsel. Het gevolg is dat de chirurg ‘voor de zekerheid’ een groot volume mammaweefsel verwijdert, maar desondanks de tumor niet altijd radicaal excideert. Het voordeel van het gebruik van echografie is dat de chirurg het carcinoom nu niet alleen kan voelen, maar ook kan zien. Echografie is dus een extra hulpmiddel, dat



FIGUUR 2 Tijdens de operatie wordt de echoprobe vanuit verschillende richtingen in en rond de wond geplaatst, zodat de lokalisatie en diepte van de tumor continu bekend zijn.



mammacarcinoom



lucht tussen de weefsels

FIGUUR 3 Met de echoprobe zijn de plaatsen waar de chirurg gesneden heeft duidelijk zichtbaar door de aanwezigheid van lucht tussen de weefsels.

meer controle mogelijkheden voor, tijdens en na de excisie geeft.

WAT IS ER BEKEND OVER EFFECTIVITEIT

Sinds 1988 wordt het peroperatief gebruik van echografie bij de excisie van het niet-palpabele mammacarcinoom onderzocht. Een groot aantal studies heeft inmiddels bewezen dat echogeleide chirurgie van niet-palpabele mammacarcinomen leidt tot meer radicale excisies met vaak kleinere excisie volumes dan draadgeleide chirurgie (excisie van tumor op geleide van een stalen leidraad). Echogeleide en palpatiegeleide chirurgie van het palpabele mammacarcinoom is in slechts 1 studie vergeleken. Het gebruik van echografie leidde tot significant meer radicale excisies, terwijl de excisie volumes kleiner waren.² Op dit moment wordt de effectiviteit van echogeleide chirurgie voor het palpabele mammacarcinoom onderzocht in een prospectieve gerandomiseerde multicentrische studie. De eerste resultaten worden medio 2012 verwacht.³

HOE MOEILIK IS DE TECHNIEK TE LEREN?

Wereldwijd is aangetoond dat een chirurg de peroperatieve echografie van de mamma goed kan leren. Recent is de

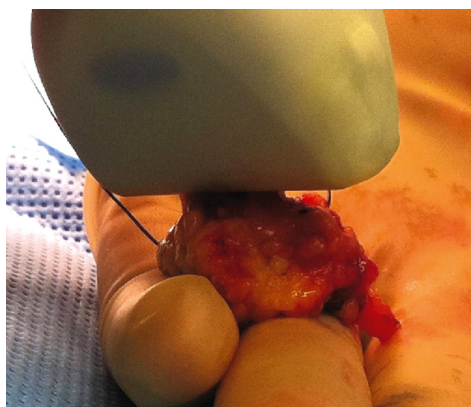
leercurve van echografisch opereren van palpabele mammacarcinomen geëvalueerd. De chirurgen konden de tumoren vrijwel meteen identificeren. Binnen 8 operaties verrichtten de chirurgen de echogeleide excisie zelfstandig en met goed resultaat.⁴

TOEKOMSTVERWACHTING

Ieder jaar wordt ongeveer driekwart van de 13.000 borstkankerpatiënten borstsparend geopereerd, van wie de meerderheid zich presenteert met een palpabel mammacarcinoom. Jaarlijks zouden dus duizenden patiënten kunnen profiteren van deze nieuwe operatiemethode. Als inderdaad bewezen wordt dat de effectiviteit van de borstsparende chirurgie bij palpabele mammacarcinomen toeneemt door het gebruik van echografie, dan is de verwachting dat deze techniek door chirurgen wordt overgenomen. Mogelijk zal echografie ook vaker worden gebruikt bij de excisie van het niet-palpabele mammacarcinoom. De verwachting is dat deze techniek uiteindelijk als basiszorg in alle gecertificeerde centra voor mammacarcinoombehandeling wordt toegepast.

WAAR IN NEDERLAND?

Echogeleide operaties voor mammacarcinoom zijn zeldzaam in Nederland. In het VUmc wordt al ruim 10 jaar met zeer goed resultaat het niet-palpabele mammacarcinoom echogeleid geopereerd. Hierbij komt de radioloog naar de operatiekamer om de tumor zichtbaar te maken voor de chirurg. Patiënten met een palpabel mammacarcinoom worden voorsnog enkel in studieverband echogeleid geopereerd.



FIGUUR 4 Na excisie van het carcinoom kan nogmaals met de echo worden gecontroleerd of alle randen van het carcinoom bedekt zijn met een marge gezond mammaweefsel.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: onderzoek gerelateerd aan dit manuscript werd mede gefinancierd door de Stichting Pink Ribbon, de Osinga-Kluis Foundation en Toshiba Medical Systems.

Aanvaard op 25 januari 2012

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2012;156:A4173

 [Meer op www.ntvg.nl/klinischepraktijk](http://www.ntvg.nl/klinischepraktijk)

LITERATUUR

- 1 Krekel NMA, Zonderhuis BM, Muller S, Bril H, van Slooten HJ, de Lange de Klerk ESM, et al. Excessive resections in breast-conserving surgery: A retrospective multicentre study. *Breast J.* 2011;17:602-9.
- 2 Moore MM, Whitney LA, Cerilli L, Imbrie JZ, Bunch M, Simpson VB, et al. Intraoperative ultrasound is associated with clear lumpectomy margins for palpable infiltrating ductal breast cancer. *Ann Surg.* 2001;233:761-8.
- 3 Krekel NM, Zonderhuis BM, Schreurs HW, Lopes Cardozo AM, Rijna H, van der Veen H, et al. Ultrasound-guided breast-sparing surgery to improve cosmetic outcomes and quality of life A prospective multicentre randomised controlled clinical trial comparing ultrasound-guided surgery to traditional palpation-guided surgery (COBALT trial). *BMC Surg.* 2011;11:8.
- 4 Krekel NM, Lopes Cardozo AM, Muller S, Bergers E, Meijer S, van den Tol MP. Optimising surgical accuracy in palpable breast cancer with intraoperative breast ultrasound - feasibility and surgeons' learning curve. *Eur J Surg Oncol.* 2011;37:1044-50.